

541 760

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 7 月 29 日 (29.07.2004)

PCT

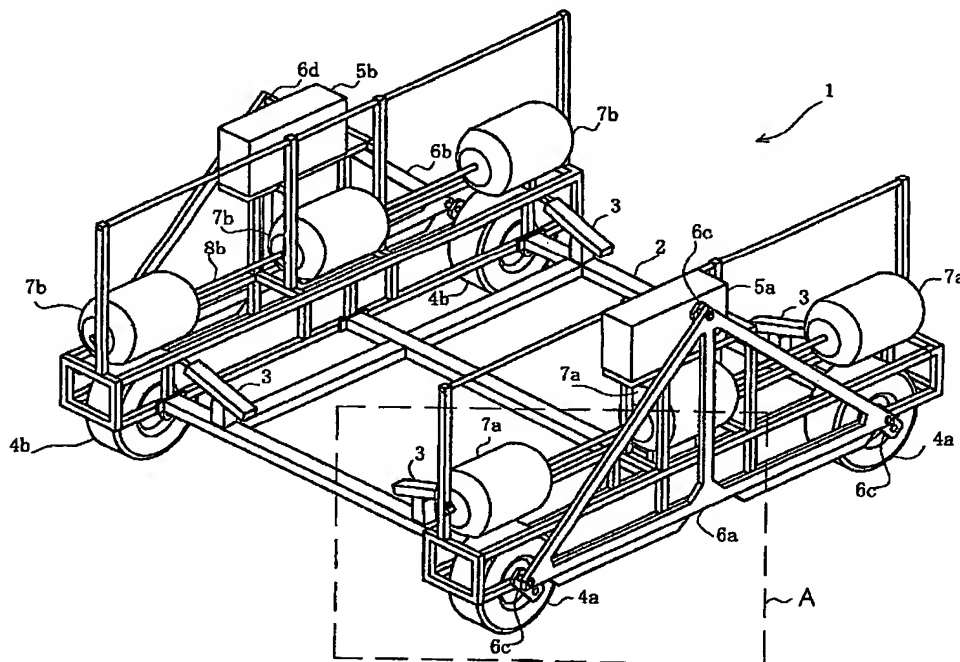
(10) 国際公開番号
WO 2004/063002 A1

- (51) 国際特許分類: B63C 3/12 (74) 代理人: 井上 浩 (INOUE, Hiroshi); 〒7530077 山口県山口市熊野町 1-1-0 NPYビル 8F 井上特許商標事務所 Yamaguchi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000260
- (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 15 日 (15.01.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2003-008515 2003 年 1 月 16 日 (16.01.2003) JP
- (71) 出願人 および
(72) 発明者: 内藤 幸一郎 (NAITO, Koichiro) [JP/JP]; 〒7550151 山口県宇部市大字西岐波 1 2 4 6 番地の 3 9 Yamaguchi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

[続葉有]

(54) Title: SELF-PROPELLED PLATFORM FOR WATERCRAFT

(54) 発明の名称: 自走船台



(57) Abstract: A self-propelled platform for a small watercraft. The platform is used to carry a small watercraft from a storage place on the land to sea, and when the watercraft is in use, the platform enables the watercraft to be moored and stored on sea. The platform also enables preparation work for the use of the watercraft to be performed easily and safely by only one person. The platform has a body portion (2) for removably receiving a watercraft body, wheel portions (4a, 4a, 4b, 4b) arranged below the body portion (2), power portions (5a, 5b) for driving the wheel portions (4a, 4a, 4b, 4b),

[続葉有]

WO 2004/063002 A1



MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

- AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,

GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)の指定のための出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則4.17(ii))

- すべての指定国のための先の出願に基づく優先権を主張する出願人の資格に関する申立て (規則4.17(iii))
- USのための発明者である旨の申立て (規則4.17(iv))

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

power transmission portions (6a, 6b) for connecting the power portions (5a, 5b) and the wheel portions (4a, 4a, 4b, 4b), a control portion for controlling the drive of the wheel portions (4a, 4a, 4b, 4b), and floating body portions (7a, 7b) installed to the body portion (2).

(57) 要約: 小型船舶を陸上の保管場所から海上まで運搬し、さらに小型船舶の使用時には海洋での係留保管を可能にし、小型船舶の使用に要する準備作業を一人で容易にかつ安全に行うことができる自走船台である。船体を着脱可能に受け入れる本体部(2)と、この本体部(2)の下方に設けられる車輪部(4a, 4a, 4b, 4b)と、この車輪部(4a, 4a, 4b, 4b)を駆動する動力部(5a, 5b)と、この動力部(5a, 5b)と前記車輪部(4a, 4a, 4b, 4b)を連結する動力伝達部(6a, 6b)と、前記車輪部(4a, 4a, 4b, 4b)の駆動を制御する制御部と、前記本体部(2)に設置される浮体部(7a, 7b)を有する。

明 細 書

自走船台

技術分野

5 本発明は、自走船台に係わり、特に小型船舶を陸上から海上へ運搬して、さらに海洋において係留可能な自走船台に関する。

背景技術

1 0 一般に、モーターボート等のレジャー用船舶は、不使用時にはマリーナ内の海上や陸上の駐艇場及び倉庫に保管される。これらの船舶を使用する際には、海上で保管する場合は、船舶を海洋へ運搬する必要がなく乗船して操船するだけでよいので簡便であるが、係留のための賃貸料が高価であり、また、台風などの高波の際には注意を要する。一方、陸上に保管する場合は、海岸から離れた場所に駐艇場が整備されていたり、また、近隣の倉庫であっても倉庫内では船体は積み重ねられて保管されることが多いので、船体を海上まで運搬するのに多大な労力と

1 5 人手を要し、さらには、クレーン等の重機が必要な場合もあり煩雑な作業となっている。そこで、陸上に保管される小型の船舶を容易に運搬する装置が考えられている。

例えば、日本特開平 5 - 1 9 3 5 5 9 号公報（以下、特許文献 1 という。）には、

2 0 「自走船台」として「駆動車とこの駆動車に連結された台車とからなり、上記駆動車は車輪とこの車輪を駆動する駆動手段と操舵ハンドルとを備え、上記台車は車輪と本体と本体上に設けられた船台とボートを船台上の長手方向の所定位置に位置決めする位置決め手段とを備えていることを特徴とする自走船台」が開示されている。

この特許文献 1 に開示された発明では、小型船舶を自走船台に積載して保管場所から水辺まで運んでそのまま船台を水中に侵入させることにより、小型船舶を水中に降ろすことができる。また、逆に着岸する場合は、台車を水中に侵入させることにより、小型船舶を台車上に移し、そのまま所定の保管場所に移動するこ

とができ、簡単な作業で小型船舶を陸上に上げたり水中に降ろしたりすることを可能にしている。また、駆動手段を台車に設けずに駆動車に設けているので台車を水中に浸入させる際に駆動手段を濡らすことがなく、駆動手段が劣化しにくい構造になっている。

- 5 また、日本特開平10-181683号公報（以下、特許文献2という。）には、「小型船舶用船台」として、「小型船舶の船底を支持する受艇部の下方に台車を配置し、前記受艇部の後部を前記台車に枢着し、その枢軸まわりに前記受艇部を傾動させて所定傾斜角度で保持する受艇部傾動装置を設けたことを特徴とする小型船舶用船台」が開示されている。

- 10 この特許文献2に開示された発明では、傾動自在な受艇部によって小型船舶の船底を水中で広く支持した後に小型船舶と小型船舶用船台とを同時に揚艇するので、風や波の影響を受けにくく、揚艇作業を安全に行い、なお且つその作業を簡単に確実なものにしている。

- 15 一方、海上において船体を上下架する装置として、日本特開平8-216981号公報（以下、特許文献3という。）には、「浮船台」として、「上面に船体を載荷する載荷台と、同載荷台の幅方向の両側に並設した一対の管状のフロートとからなり、各フロート内部を区画して前後気密室を形成し、両気密室に吸排気導管と吸排水導管とをそれぞれ連通連結してなる浮船台において、前後気密室を前後方向に非均等に分割したことを特徴とする浮船台」が開示されている。

- 20 この特許文献3に開示された発明では、フロートの前後方向の浮力の調整によって生じる浮船台の前後方向の傾斜を、浮船台の左右方向への傾斜を抑制ないし吸収する力として作用させるので、上下架時における浮船台の左右傾斜及び転覆を確実に防止することができる。また、転覆しない場合でも、左右方向への傾斜を効果的に抑制することができるので、乗船者に危機感を抱かせることがない。

- 25 しかしながら、特許文献1及び特許文献2に記載された従来の技術では、確かに小型船舶の使用に際して出艇及び揚艇作業を簡便かつ安全に行い、さらに、保管場所から海上までの経路あるいはその逆の経路の運搬を容易に行うことができるが、基本的に一人での作業は不可能であり、数人の人手が必要であるという課題があった。また、出艇、揚艇作業時には船舶から降りる必要があり、足元が汚

れたりさらには滑ったりという危険があることも課題であった。さらに、船舶が海上へと船台から離れる瞬間、あるいは船舶が海上から船台へと収容される瞬間においては、船舶が海上で波と同期するのに対して船台は海底に留まるため、特に揚艇時、船舶を船台に収容する作業が困難であるという課題もあった。

- 5 一方、特許文献 3 に記載された従来の技術では、船体を長期に亘って海上に係留した際に生じる貝や藻等による船底の汚れを防止するための浮船台であり、マリナや港等の所定の場所において係留することはできるものの、船舶を陸上に揚げて保管したり、さらには、船舶を使用している最中において海洋の適当な場所に長時間係留することができないという課題があった。

- 1 0 本発明はかかる従来の事情に対処してなされたものであり、小型船舶を陸上の保管場所から海上まで運搬し、さらに小型船舶の使用時には海洋での係留保管を可能にし、小型船舶の使用に要する準備作業を一人で容易に、衛生的かつ安全に行うことができる自走船台を提供することを目的とする。

1 5 発明の開示

本発明は、請求の範囲第 1 項記載の発明である自走船台は、船体を着脱可能に受け入れる本体部と、この本体部の下方に設けられる車輪部と、この車輪部を駆動する動力部と、この動力部と車輪部を連結する動力伝達部と、車輪部の駆動を制御する制御部と、本体部に設置される浮体部とを有するものである。

- 2 0 このような構成の自走船台は、船体を着脱可能に載置した状態で、陸上においては、車輪部、動力部、動力伝達部及び制御部によって制御可能に自走し、海上においては、浮体部によって浮くという作用を有する。よって、陸海上における船体の運搬、離脱、収容及び揚艇を一人作業によって容易にかつ安全に行うことができる。また、自走船台は船体の不使用保管時においても遊船時においてもマリナや港の埠頭周辺に保管する必要があるため、これらの混雑を緩和して有効に活用することができる。
- 2 5

請求の範囲第 2 項記載の発明である自走船台は、船体を着脱可能に受け入れる本体部と、この本体部の下方に設けられる車輪部と、この車輪部の上方に配置され車輪部を駆動する動力部と、この動力部と車輪部を連結する動力伝達部と、車

輪部の駆動を制御する制御部と、本体部に設置され車輪部よりも上方に配置され動力部よりも下方に配置される浮体部とを有するものである。

- 5 上記構成の自走船台においては、第1項に記載の発明の作用や効果に加えて、海上においては、浮体部が動力部よりも下方に配置されているので、動力部が浸水することがないため故障が少なくメンテナンスが容易である。よって、より高い信頼性と安全性を確保することができる。

そして、請求の範囲第3項の発明である自走船台は、第1項又は第2項に記載の自走船台において、本体部が係留手段を具備するものである。

- 10 本発明の自走船台においては、第1項又は第2項に記載の発明の作用や効果に加えて、係留手段によって自走船台を海洋で長時間安全に係留保管することができると同時に風下側から首尾よく安全に船体を自走船台に収容することができるという作用、効果を備えるものである。

さらに、請求の範囲第4項の発明である自走船台は、第1項又は第2項に記載の自走船台において、本体部が係留手段及び浮標を具備するものである。

- 15 上記構成の自走船台においては、第1項又は第2項に記載の発明の作用や効果に加えて、海洋において係留し、その後船舶を船台に納める際に、浮標によって目印が付されるという作用を有する。よって、海洋に係留された自走船台を浮標によって容易に発見、識別することができる。また、第3項に記載の自走船台と同様に風下側から首尾よく安全に船体を自走船台に収容することができる。

- 20 最後に、請求の範囲第5項の発明である自走船台は、第1項及び第2項に記載の自走船台において、浮体部は、車輪部と動力部との間を移動可能に設置されるものである。

- 25 本発明の自走船台においては、第1項及び第2項に記載の発明の作用や効果に加えて、収納される船舶の喫水に合わせて自走船台の浮沈の程度を調整するという作用を有する。よって、載置する船体と自走船台の相対位置を調整できるので、船体の離脱や収容作業を海上で容易に実施でき、さらに安定して海上を航行することができる。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施の形態に係る自走船台の外形図である。第2図は、本実施の形態に係る自走船台の駆動における電気系統の概念図である。第3図は、本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の外形図である。第4図は、本実施の形態に係る自走船台における船体の固定方法及び海洋での係留方法を示す概念図である。第5図は、図1中の符号Aで囲まれた部分の拡大図である。第6図は、本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の正面図である。第7図は、本実施の形態に係る自走船台の使用法を示す概念図である。第8図は、本実施の形態に係る自走船台の使用法を示す概念図である。

10 発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明に係る自走船台の実施の形態を第1図乃至第8図に基づき説明する。

第1図は本実施の形態に係る自走船台の外形図である。

第1図において、本実施の形態における自走船台1は、船体の船底を支持する4個の載置台3が設置された本体枠2が骨格となり、この本体枠2の下方に二対の車輪4a, 4bが縦設されている。そして、この二対の車輪4a, 4bには三角形形状の連結棒6a, 6bとクランク6c, 6dを介してモータ5a, 5bがそれぞれ連結されている。そして、モータ5a, 5bと二対の車輪4a, 4bの間にはフロート軸8a, 8bに連結されたフロート7a, 7bが設置されている。

本実施の形態では、陸上においては、船体を載置台3に載置した状態でモータ5a, 5bの回転によってクランク6c, 6dに動力が伝達され、クランク6c, 6dの回転に伴って三角形の連結棒6a, 6b全体が回転し、車輪4a, 4bの動作によって走行することができる。また、海上においては、フロート7a, 7bの浮力によって自走船台1は浮くことができる。

ここで、本実施の形態に係る自走船台の駆動に関する電気系統について第2図を参照しながら説明する。

第2図は、本実施の形態に係る自走船台の駆動における電気系統の概念図である。

第2図において、モータ5a, 5bはコネクタ12aを介してモータ駆動ケ

ケーブル 12 で制御ボックス 11 に接続され、制御ボックス 11 はバッテリー 9 に電力供給ケーブル 10 によって接続されている。モータ 5a, 5b はこのバッテリー 9 から電力供給を得て作動するが、モータ駆動ケーブル 12 を経由して供給される電力は制御ボックス 11 によって制御されている。

- 5 電力供給の制御は、制御ボックス 11 に設けられたレバー 11a, 11b によって行われる。

- 10 バッテリー 9 及び制御ボックス 11 は載置する船体の内部に設置されているが、その設置は固定式であっても可搬式であってもよい。そして、バッテリー 9 の充電は船体の発電機によって行うことができる。但し、発電機を有していない船体の場合は、他の充電設備を用いて充電できるように構成するとよい。バッテリー 9 には例えば 24V 定格の直流のバッテリーを使用するとよい。

- 15 なお、バッテリー 9 及び制御ボックス 11 を船内に設置した場合、あるいは可搬式の場合であっても、制御ボックス 11 にコネクタ 12a を設けておくことによれば、船体の離脱時にこのコネクタ 12a からモータ駆動ケーブル 12 を
- 20 外すことが可能であるため非常に便利である。

- 25 このように構成された電気系統では、作業者が発進や停止等の指示を制御ボックス 11 のレバー 11a, 11b を用いることによって行う。このレバー 11a, 11b によって、左右のモータ 5a, 5b それぞれを別個独立に駆動させることができる。モータ 5a, 5b の回転によって、図 1 に示されるようなクランク 6c, 6d を介して連結棒 6a, 6b が回転し、それによって車輪 4a, 4a, 4b, 4b が作動し、走行を開始する。モータ 5a, 5b は、それぞれ独自に回転させることができるので、例えば自走船台 1 を右方向にターンさせたい場合には左側のモータ 5a のみをレバー 11a を用いて回転させるとよい。もちろん、逆走も可能となる。

- 30 このように自走船台 1 は自走するので、陸上の目的場所までの船体の運搬作業を基本的に一人で行うことができる。なお、人による自走船台 1 の操縦は船体に乗船して行うが、船体及び自走船台 1 の外においても行うことができる。また、自走船台 1 は電気による動力を用いなくとも人力で動かすことも可能である。

次に、本実施の形態に係る自走船台の海上における動作について第 3 図及び第

4 図を参照しながら説明する。

第 3 図は本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の外形図である。

第 3 図において、第 1 図に記載される構成と同一の構成については同一符号を付し、その構成の説明については省略する。

- 5 船体 1 3 を海上まで運搬するには、船体 1 3 を第 3 図のように自走船台 1 に載置して、自走船台 1 を自走させて海岸まで運搬する。海岸に到着すると、そのまま海中へ入るが、徐々に水深が増してくると船体 1 3 は船体 1 3 自体の浮力によって浮き、自走船台 1 もフロート 7 a, 7 b の浮力によって浮くことができる。

- 1 0 なお、フロート 7 a, 7 b は発泡スチロール製であり、その外面をウレタン樹脂等で塗装しておく耐食性が優れ、長期の使用に耐えることができる。また、樹脂塗装の代わりにビニールシート等で包んでもよい。さらに、フロート 7 a, 7 b は発泡スチロール製以外にも、内部に空気を含ませたものなど浮力が作用するものであれば他の合成樹脂や木など何を用いてもよい。また、本実施の形態においては、左右 3 個のフロート 7 a, 7 b を用いているが、自走船台 1 が海上
1 5 において適切な浮力を発揮可能であれば数量及び形状は限定されるものではない。

- また、モータ 5 a, 5 b は、フロート 7 a, 7 b よりも上方に設置されており、海上においては常に海面よりも上方に位置させるため、海水に浸水しないので安全であり、なおかつ、機械的な故障が少なく長期間の使用に耐えることができる。但し、モータ 5 a, 5 b を水密な構造にして、フロート 7 a, 7 b の位置に関係
2 0 なく設置してもよく、例えば、車輪 4 a, 4 a, 4 b, 4 b に直接連結させて水中で使用する構造にしてもよいことは言うまでもない。

なお、自走船台 1 は海上において使用するもので、塗装等を施して耐水性、防食性、防錆性を向上させた材料を用いることが望ましい。

- 2 5 第 4 図は、本実施の形態に係る自走船台の船体の固定方法及び海洋での係留方法を示す概念図である。

第 4 図において、自走船台 1 の本体枠 2 には、左右 2 個ずつの船体固定用フック 1 4, 1 4 が設置されており、船体 1 3 からこの船体固定用フック 1 4, 1 4 にロープ等を掛けることによって自走船台 1 と船体 1 3 を連結、固定することができる。なお、船体固定用フック 1 4, 1 4 の個数は 4 個に限定されるものでは

なく、何個設置してもよい。さらに、船体固定用フック 1 4 を本体枠 2 に設けなくとも船体 1 3 からロープなどを直接自走船台 1 の本体枠 2 に結ぶようにしてもよい。

さらに、自走船台 1 の船首側には、船首固定用ロープ 1 5 が設置されており、
5 この船首固定用ロープ 1 5 の略中央に設けられた船首固定用治具 1 6 と、通常船体 1 3 の船首部分に設置されているフックとを連結させて固定することができる。この船首固定用ロープ 1 5 においても船首固定用治具 1 6 を設けることなく、直接船体 1 3 のフックに掛けたり、連結させて固定してもよい。

船体 1 3 を載置した自走船台 1 は海へ入るとモータ 5 a, 5 b による駆動をや
1 0 め、船体 1 3 の動力を利用して海洋へ移動する。そして、障害物等のない安全な場所で、船体を固定するロープ及び船首固定用ロープ 1 5 を解いて自走船台 1 から船体 1 3 を離脱させる。船体 1 3 は遊動することができる。

そこで、船体 1 3 を離脱させる前に、船首固定用ロープ 1 5 にアンカー用ロープ 1 7 によって繋がれたアンカー 1 8 を投錨しておく、アンカー 1 8 が海底に
1 5 固定されるので自走船台 1 を海洋で係留することが可能になる。なお、本実施の形態においては、本体枠 2 に設置された船首固定用ロープ 1 5 も係留手段に含む概念として捉えているが、アンカー用ロープ 1 7 の設置位置を本体枠 2 等に直接設けることによって、船首固定用ロープ 1 5 を係留手段に含めないように構成することも可能である。

また、船首固定用ロープ 1 5 及び船首固定用治具 1 6 にブイ用ロープ 1 9 を介して繋がれたブイ 2 0 も海面に浮かべておく。このブイ 2 0 も船首固定用ロープ 1 5 や船首固定用治具 1 6 を介して繋ぐのではなく、単独で本体枠 2 に直接ブイ用ロープ 1 9 を設置するようにしてもよい。すなわち、浮標手段についても本実施の形態においては、船首固定用ロープ 1 5 や船首固定用治具 1 6 も含めた概念
2 5 として捉えているものの、係留手段と同様に船首固定用ロープ 1 5 や船首固定用治具 1 6 を浮標手段の概念に含めない場合もあるのである。

船体 1 3 は、遊船を終えたら、ブイ 2 0 が海面に浮かんでいる場所まで移動してブイ 2 0 を拾い上げ、ブイ用ロープ 1 9 を引き寄せることによって、船首固定用ロープ 1 5 を手繰り寄せることができる。ブイ用ロープ 1 9 を船首固定用ロー

プ 1 5 に接続しているのは、船首固定用ロープ 1 5 をより早く引き上げるためである。さらに、船首固定用ロープ 1 5 にはアンカー 1 8 も接続されているため、アンカー 1 8 の引き上げるのも容易である。

5 このようにブイ 2 0 によって、自走船台 1 や船首固定用ロープ 1 5、アンカー 1 8 の発見が容易となる。しかも、ブイ 2 0 に彩色や模様や立体的に特徴的な構造を施すことによれば、他の自走船台 1 などとの関係で識別も容易となる。

1 0 さらに、このブイ 2 0 に発信器や発光器を設けておき、船体 1 3 内でブイ 2 0 から発信される信号を受信したり、発光器から発せられる光をキャッチすることによって、特に夜間や霧の発生時にその発見や識別が容易となるように工夫してもよい。また、ブイ 2 0 に受信器と発光器を備えておき、船体 1 3 からの信号で発光させるというものでもよい。

1 5 自走船台 1 は本体枠 2 に容易に収容され、船体固定用フック 1 4、船首固定用ロープ 1 5 及び船首固定用治具 1 6 を用いて船体 1 3 を自走船台 1 に固定し、再び、船体 1 3 の動力を利用して海岸近くまで移動する。なお、これらの作業はすべて船体 1 3 から行うため、一人で安全かつ容易に行うことができる。

 そして、海底が浅くなると、浮力の作用が消失し、船体 1 3 は自走船台 1 の載置台 3 に載置されるので、自走船台 1 の動力を作動させて陸上の走行を開始し、駐艇場等へ移動するのである。

2 0 このように、本実施の形態においては、船体 1 3 を載置した状態で陸上では自走船台 1 に設置されたモータ 5 a、5 b の動力を利用し、海岸から海洋では船体 1 3 自身の動力を利用して移動し、船体 1 3 を離脱させることができる。さらに、船体 1 3 が遊船している間は、自走船台 1 は係留により海洋に保管され、遊船終了後、再び、海上において船体 1 3 を容易に収容して海岸まで戻ることができる。

2 5 そして、この作業は基本的に一人によって安全にかつ容易に行うことができるので、煩雑であった従来の出艇及び揚艇の作業が簡便になり、利用者の負担を軽減することができる。しかも、船体 1 3 の保管時も遊船時も自走船台 1 が海岸近辺に留まることがないため、混雑するマリーナや港の埠頭周辺が有効に使えるという顕著な効果を発揮することができる。

 続いて、本実施の形態に係る自走船台のフロートの位置調整機構について第 5

図及び第 6 図を参照しながら説明する。

第 5 図は、図 1 中の符号 A で囲まれた部分の拡大図である。

5 第 5 図において、フロート 7 a が設置されたフロート軸 8 a は止め具 2 1 によって本体枠 2 に固定されている。本体枠 2 には、他にも止め具用孔 2 2 が数個設けられており、フロート軸 8 a を他の止め具用孔 2 2 に固定することによってフロート 7 a の位置を調整することができる。

海上においては、自走船台 1 はフロート 7 a の浮力によって浮き、一方、船体 1 3 は船体 1 3 自体の浮力によって浮くので、自走船台 1 と船体 1 3 の相対的な位置のバランスが悪いと不具合を生じることもある。例えば、自走船台 1 と船体 1 3 が近すぎる場合には、自走船台 1 の載置台 3 から船体 1 3 に上向きの力が働き、船体 1 3 の離脱が困難になる可能性もある。一方、遠すぎる場合には、モータ 5 a, 5 b 部における浸水や浅い海洋において自走船台 1 の底部が損傷する可能性がある。

そこで、載置する船体 1 3 の喫水に合わせて自走船台 1 の位置を調整する必要がある。すなわち、海中に船底を多く沈める形態の船体であれば、フロート 7 a の位置は高くして載置台 3 が深い位置にくるようにし、逆に、海中に沈む船底部分が少ない船体であれば、フロート 7 a の位置を低くすると載置台 3 が浅い位置となり、自走船台 1 の載置台 3 と船体 1 3 の間隙を調整することができる。海上において、この間隙が広くもなく接触してもいない状態であれば、自走船台 1 から船体 1 3 の離脱や収容が容易であり、しかも自走船台 1 の底部の損傷やモータ 5 a, 5 b の浸水も心配ない。

第 6 図を用いて自走船台と船体の相対位置について説明を加える。

第 6 図は本実施の形態に係る自走船台に船体を載置した状態の正面図である。

2 5 第 6 図において、船体 1 3 が載置された自走船台 1 が海上にあるとすると、自走船台 1 はフロート 7 a, 7 b より上方の符号 B の部分が海面上に突出し、フロート 7 a, 7 b より下方の符号 C の部分が海面下に沈む。

一方、船体 1 3 は、種類や材質によっても異なるが、符号 D の部分が海面上に突出し、符号 E の部分が海面下に沈むとすると、符号 F で示されるような自走船台 1 と船体 1 3 の相対位置のアンバランスを生じる。このような状態にあった場

合、もちろん海面は同一となるべきものであるため、自走船台 1 側が船体 1 3 の重量に押されて実際よりも深く位置することになり、船体 1 3 も自走船台 1 からの浮力を受けて実際よりも浅く位置することになる。すなわち、符号 F で示される部分のいずれかでバランスすることになる。

- 5 そこで、本実施の形態においては、フロート 7 a, 7 b の位置を変更可能なようにしている。具体的には、第 5 図に示したような止め具用孔 2 2 を複数設けて、フロート軸 8 a, 8 b を上下に移動させて固定を可能にしている。第 6 図に示したような場合には、フロート 7 a, 7 b を符号 D と符号 E の境界部分まで移動させることによって、自走船台 1 のいわば喫水を船体 1 3 の喫水と略同一とすることができるのである。この相対位置のアンバランスを解消することができるので、前述のとおり安全に安定して海洋を航行することができるのである。なお、自走船台 1 の相対位置の調整は海上において容易に行うことができる。但し、一旦設定しておけば、船体 1 3 に乗り込む人員や積載荷物の大きな変動がない限り変動はあまり考えられないので、自走船台 1 を最初に使用する際の出艇前に予め行っておくといよい。
- 1 0
- 1 5

このように構成された自走船台 1 においては、自走船台 1 に収容する船舶の喫水によってその相対的な位置が調整可能であるため、船舶の大きさ、構造など様々な種類のものについても対応を可能とする。この相対的な位置の調整によれば、海洋上での離脱や収容を自走船台 1 と船体 1 3 が接触することなく安定させて、

- 2 0 より容易に実施可能となる。

最後に、本実施の形態に係る自走船台の使用方法について第 7 図及び第 8 図を参照しながら説明する。

第 7 図及び第 8 図は、本実施の形態に係る自走船台の使用方法を示す概念図である。なお、第 7 図及び第 8 図では (a) 乃至 (d) が各々対応して使用方法を示している。

- 2 5

まず、遊船を行うには、第 7 図 (a) 及び第 8 図 (a) において、船体 1 3 が載置された自走船台 1 を駐艇場から海岸 2 3 まで運搬する。このとき、人は船体 1 3 の内部に乗船し、安全を確認しながらコントローラ 1 1 で操縦して自走船台 1 を走行させる。海岸 2 3 では、船尾 2 4 が海 2 5 に向くように自走船台 1 の向

きを調整する。

次に、第7図(b)及び第8図(b)において、自走船台1及び船体13を海25に入れる。水深が増すと、自走船台1及び船体13はそれぞれの浮力によって浮くので、自走船台1の動力を切って、船体13の動力を作動させる。そして、
5 船体13の動力を利用して沖へ進む。本実施の形態においては後進させて沖へ進むように記載されているが、着水してすぐに方向転換を行い前進しながら沖へ進んでもよい。

そして、第7図(c)及び第8図(c)において、沖に出た後、適切な位置で自走船台1に設置されているアンカー18を投錨する。アンカー18は海底28
10 に固定されるので、自走船台1は海洋に係留することができる。

また、アンカリングによって自走船台1の船首27の部分を常に風向26に対向させることができるので、船体13を自走船台1に収容する際の作業が首尾よく安全に実行される。但し、漁場や遊泳域などは避けて泳者や釣り人に対して安全を確保することはもちろんのこと、他の船舶に対しても十分安全を確保可能な
15 場所にアンカリングする必要がある。

続いて、第7図(d)及び第8図(d)において、自走船台1と船体13を固定していた船首固定用ロープ15及びその他の固定用ロープを解いて、船体13を後進させて自走船台1から離脱させる。そして、第8図(d)には図示していないが、第7図(d)において、ブイ20を船体13より投げ落としておく。

このブイ20は、前述のとおり海洋に係留された自走船台1を容易に発見するためのみならず、そもそもブイ20は風によって流されるため、常に風下に位置しており、船舶は帰着時に風下側から自走船台1に接近することになる。従って、このブイ20をすくい上げて手繰り寄せることで、前述のアンカリングの効果と同様に風下側から首尾よく安全に船体13を自走船台1に収容することが可能で
20 25 ある。

最後に、第7図(e)において、船体13は自走船台1を海洋に残したまま遊船に出かけることができる。

なお、船体13が遊船を終えて帰着する際には、前述のとおりブイ20を拾い上げてブイ用ロープ19及び船首固定用ロープ15を手繰り寄せて船体13を自

走船台 1 に収容して固定し、アンカーを上げた後、海岸までは船体 1 3 の動力で移動する。そして、浅瀬において浮力が消失すると、船体 1 3 は自走船台 1 に載置されるので、自走船台 1 の動力を作動させて陸上を走行して駐艇場まで移動するとよい。

- 5 このように構成された本実施の形態においては、陸上における走行、海上における航行並びに船体と自走船台の離脱及び収容が、船体上の一人作業によって安全にかつ容易に行うことができる。したがって、従来、出艇及び揚艇に要していた多大な人手と労力を軽減することができるのである。

- 10 また、陸上における走行と海上における航行を可能としたため、海洋上において係留が可能となり、陸上では自走船台と船舶をマリーナなどから離れた駐艇場、海上でも自走船台をマリーナから離れた海域に保管することが可能となる。従って、マリーナや港周辺の陸海両方の混雑を解消することが可能となる。

産業上の利用の可能性

- 15 以上のように、本発明に係る自走船台は、船体上の一人作業によって容易かつ安全に陸上での走行から海上での航行を可能とするため、陸上で自由に自走船台を移動可能として小型船舶の保管装置として有用であり、かつ、海上においても係留が可能であるため、マリーナ内外における小型船舶の保管装置としても有用である。

- 20 さらに、小型船舶を海洋で使用する際には、海上で船舶を自走船台から離脱、あるいは自走船台への収容が可能であり、海上にこの自走船台を浮かせて待機させることが可能であるので港湾内外での小型船舶の運搬装置としても好適である。

請 求 の 範 囲

1. 船体を着脱可能に受け入れる本体部（2）と、この本体部の左右下部に設けられる車輪部（4 a, 4 b）と、この車輪部を駆動する動力部（5 a, 5 b）と、この動力部と前記車輪部を連結する動力伝達部（6 a, 6 b）と、前記車輪部の駆動を制御する制御部（1 1）と、前記本体部に設置される浮体部（7 a, 7 b）とを有することを特徴とする自走船台。
- 5
2. 船体を着脱可能に受け入れる本体部（2）と、この本体部の下方に設けられる車輪部（4 a, 4 b）と、この車輪部の上方に配置され前記車輪部を駆動する動力部（5 a, 5 b）と、この動力部と前記車輪部を連結する動力伝達部（6 a, 6 b）と、前記車輪部の駆動を制御する制御部（1 1）と、前記本体部に設置され前記車輪部よりも上方に配置され前記動力部よりも下方に配置される浮体部（7 a, 7 b）とを有することを特徴とする自走船台。
- 1 0
3. 前記本体部（2）は、係留手段（1 7, 1 8）を具備することを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載の自走船台。
- 1 5
4. 前記本体部（2）は、係留手段（1 7, 1 8）と浮標（1 9, 2 0）を具備することを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載の自走船台。
5. 前記浮体部（7 a, 7 b）は、前記車輪部（4 a, 4 b）と前記動力部（5 a, 5 b）との間を移動可能に設置されることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載の自走船台。

面

図 1

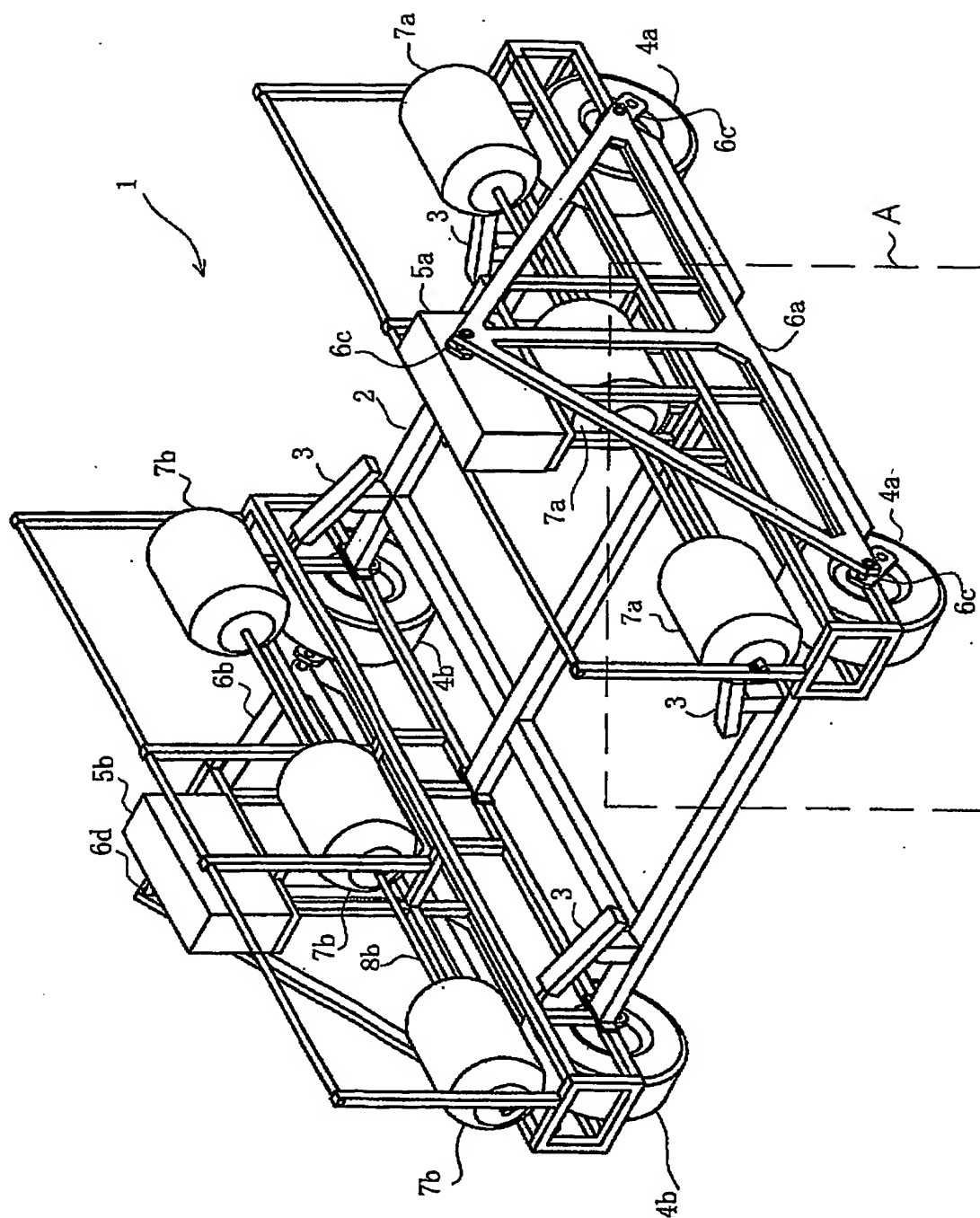


図 2

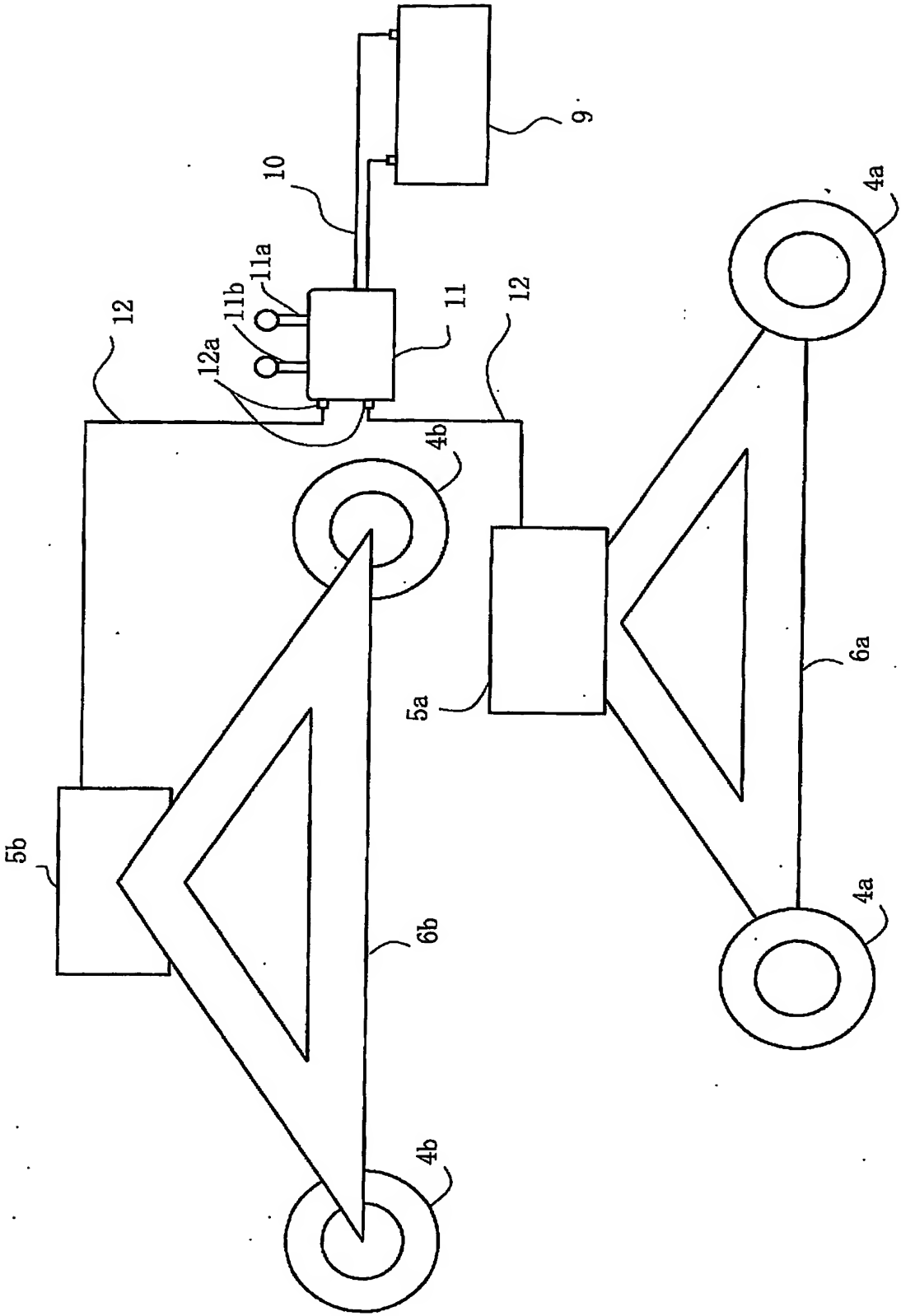


图 3

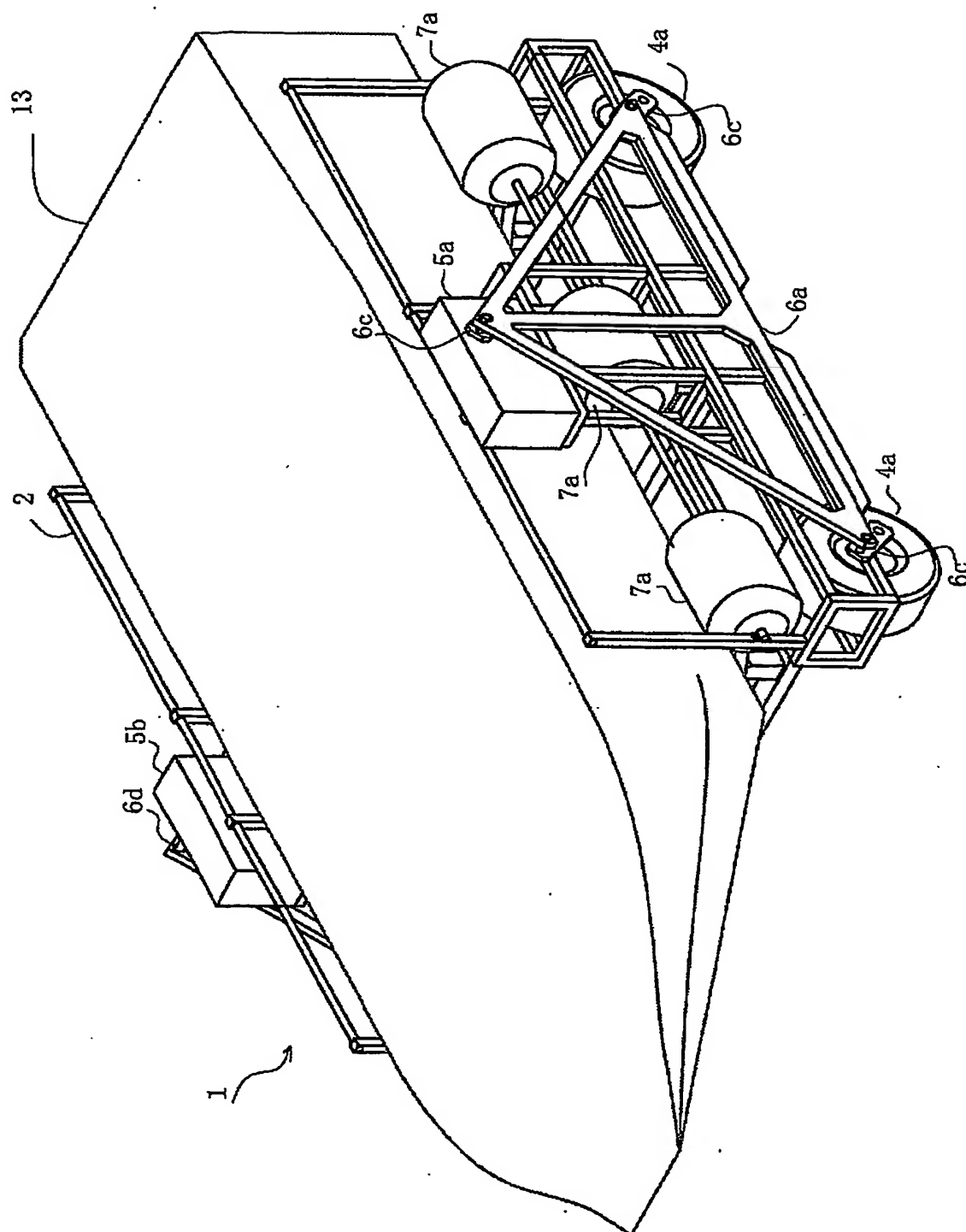


図 4

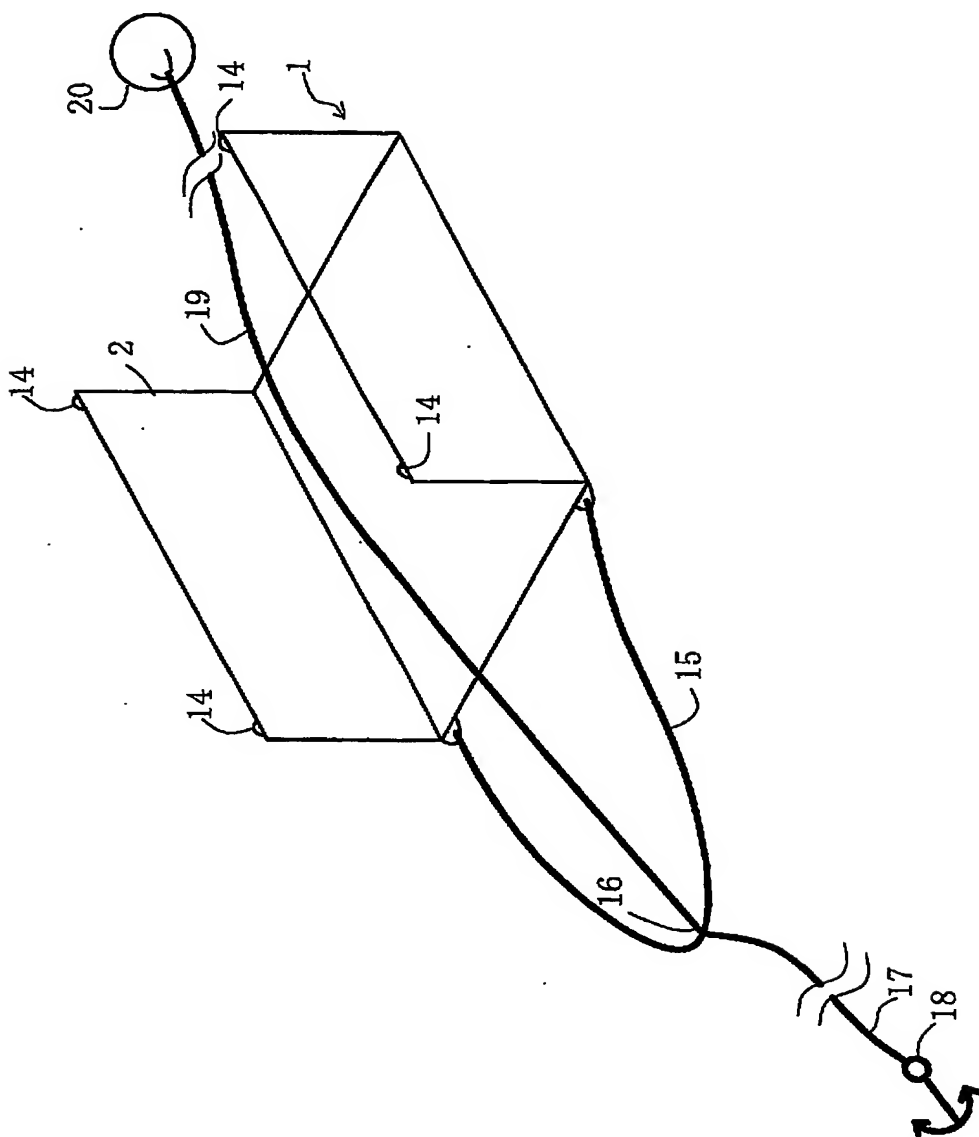


図 5

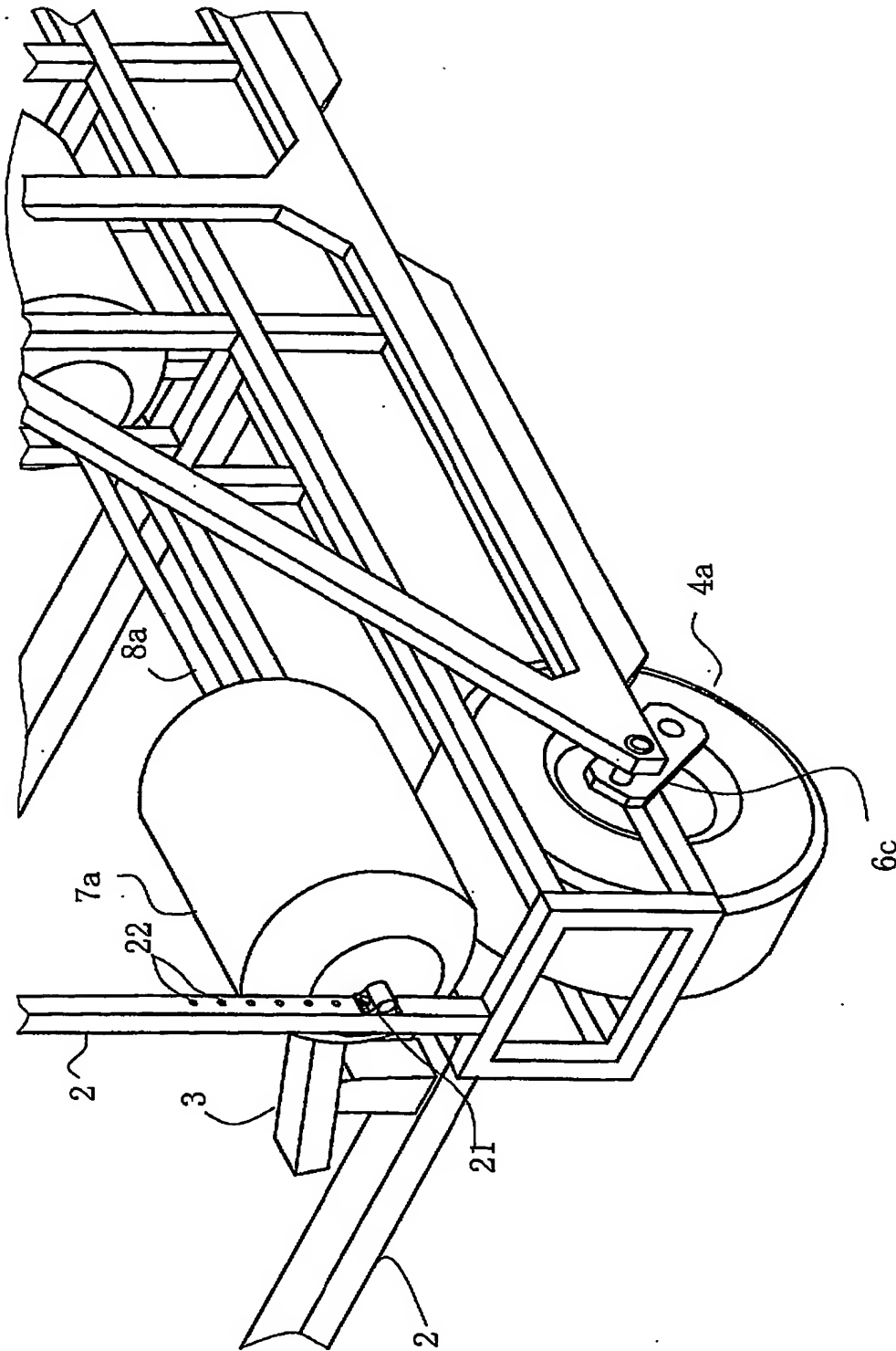


図 7

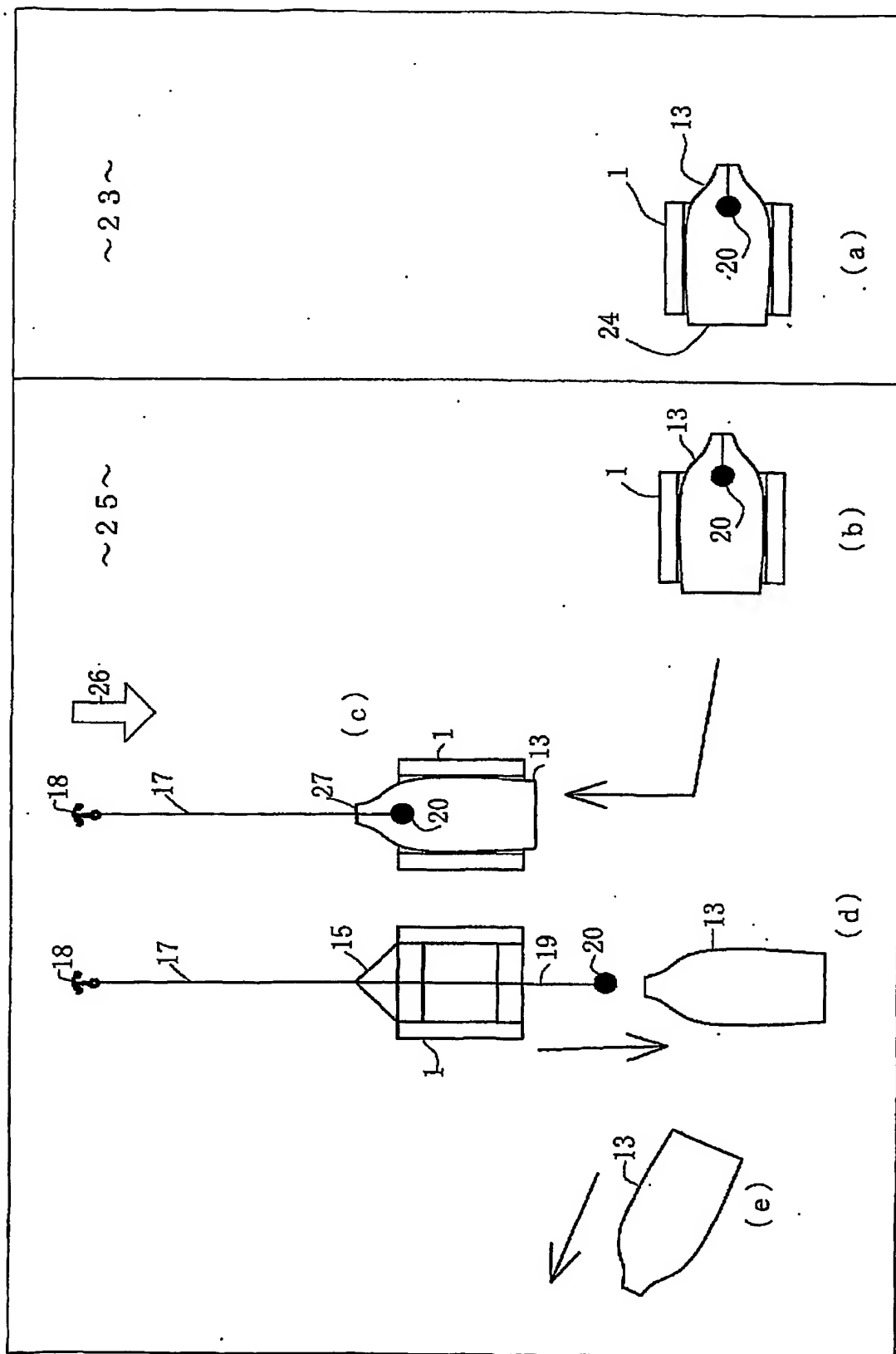
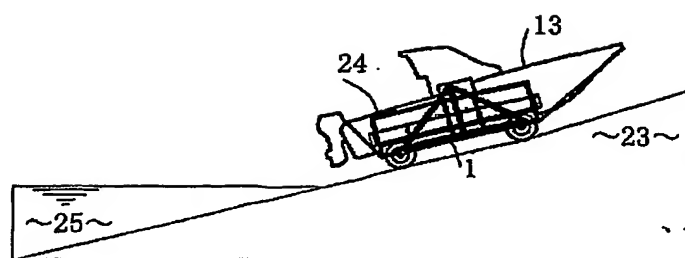
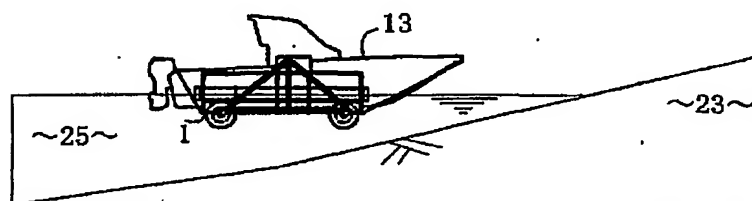


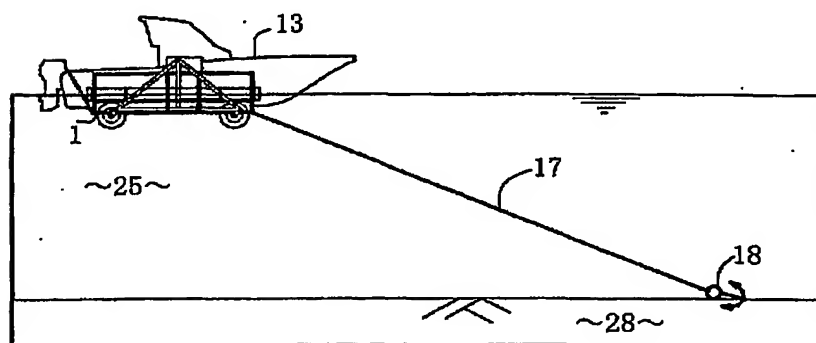
図 8



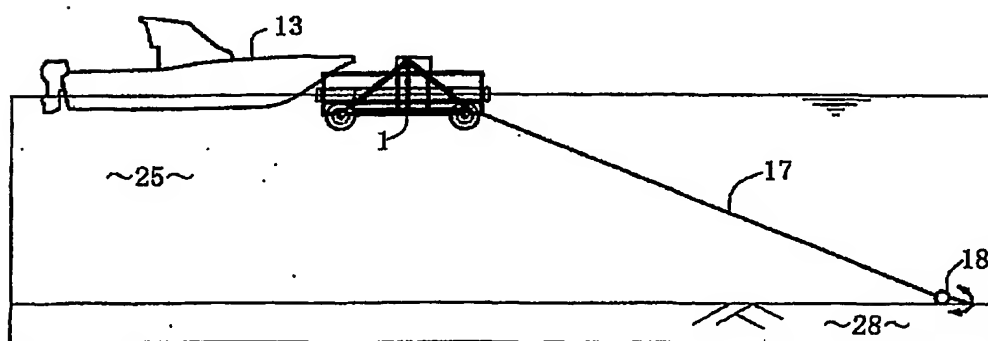
(a)



(b)



(c)



(d)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B63C3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B63C3/12, B60P3/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 196689/1981 (Laid-open No. 102339/1983) (Yukio HITOTSUDANI), 12 July, 1983 (12.07.83), Full text; Figs. 1 to 19 (Family: none)	1, 5 2-4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 87561/1990 (Laid-open No. 45198/1992) (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), 16 April, 1992 (16.04.92), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 April, 2004 (23.04.04)

Date of mailing of the international search report
18 May, 2004 (18.05.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000260

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 28-2534 Y2 (Masayuki WAKABAYASHI), 27 March, 1953 (27.03.53), Full text (Family: none)	3, 4
Y	JP 51-49754 Y2 (Yukichi OSAWA), 30 November, 1976 (30.11.76), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	3, 4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 145969/1984 (Laid-open No. 61299/1986) (Yoshikazu WADA), 24 April, 1986 (24.04.86), Full text; Fig. 1 (Family: none)	4
A	JP 61-275036 A (Kawasaki Heavy Industries, Ltd.), 05 December, 1986 (05.12.86), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B63C 3/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B63C 3/12, B60P3/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願56-196689号 (日本国実用新案登録出願公開58-102339号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (一ツ谷 幸男) 1983.07.12, 全文, 第1-19図 (ファミリーなし)	1, 5
Y		2-4
Y	日本国実用新案登録出願2-87561号 (日本国実用新案登録出願公開4-45198号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (三菱重工業株式会社) 1992.	2

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

23.04.2004

国際調査報告の発送日

18.5.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小山 卓志

3D

3322

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	04. 16, 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	
Y	JP 28-2534 Y2 (若林 昌之) 1953. 03. 27, 全文 (ファミリーなし)	3, 4
Y	JP 51-49754 Y2 (大沢 祐吉) 1976. 11. 30, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	3, 4
Y	日本国実用新案登録出願59-145969号 (日本国実用新案登録出願公開61-61299号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (和田 義一) 1986. 04. 24, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	4
A	JP 61-275036 A (川崎重工業株式会社) 1986. 12. 05, 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-5